

**INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR FUCAPI – CESF**



**Flávia de Oliveira Gomes (Aluna)**

**Marcela Sávia Picanço Pessoa(Orientadora)**

**Paulino Wagner Palheta(Co-orientador)**



**Novembro, 2007**

*Trabalho de T.C.C.*

**EVIDENCIAR A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DE  
VERIFICAÇÃO DO MPS.BR NO DESENVOLVIMENTO DE  
SOFTWARE**

# AGENDA

## 1 INTRODUÇÃO

Definição do Problema  
Motivação  
Objetivo

## 2 QUALIDADE

Qualidade do Software

## 3 MELHORIA DE PROCESSO

MPS.Br  
MR.MPS

## 4 VERIFICAÇÃO

Tipos de Verificação  
Técnicas de Verificação  
Plano de Verificação

## 5 APLICAÇÃO DO PLANO

## 6 CONCLUSÃO



# INTRODUÇÃO

- Garantia da qualidade do produto de *software*.
- Necessidade para aumentar a maturidade dos processos de software.



# Definição do Problema

A prática de verificação sendo **postergada** para o estágio final do seu processo de desenvolvimento;

- ✓ Acarretando retrabalho;
- ✓ Aumentando o custo;
- ✓ Extrapolando o prazo de entrega,e;
- ✓ Baixa qualidade.

**“Prejuízo financeiro e perda de credibilidade da empresa”.**



# Motivação

- Pesquisar modelos de melhorias de processo;
- Analisar metodologia de desenvolvimento;
- Pesquisar técnicas de verificação para possibilitar ganhos de produtividade no processo desenvolvimento e do produto de software.



# Objetivo

## •Geral

- ✓ Evidenciar a importância da prática de verificação do MPS.BR.

## •Específico

- ✓ Foco no componente MR-MPS;
- ✓ Desenvolver um plano de verificação;
- ✓ Utilizar um processo de desenvolvimento de software.



# Qualidade do *Software*

- Defeito zero;
- Requisitos funcionais adequados;
- Codificação estruturada e documentada;
- Desempenho satisfatório;
- Custo adequado;
- Desenvolvimento rápido e produtivo;
- Facilidade para o cliente e/ou usuário.

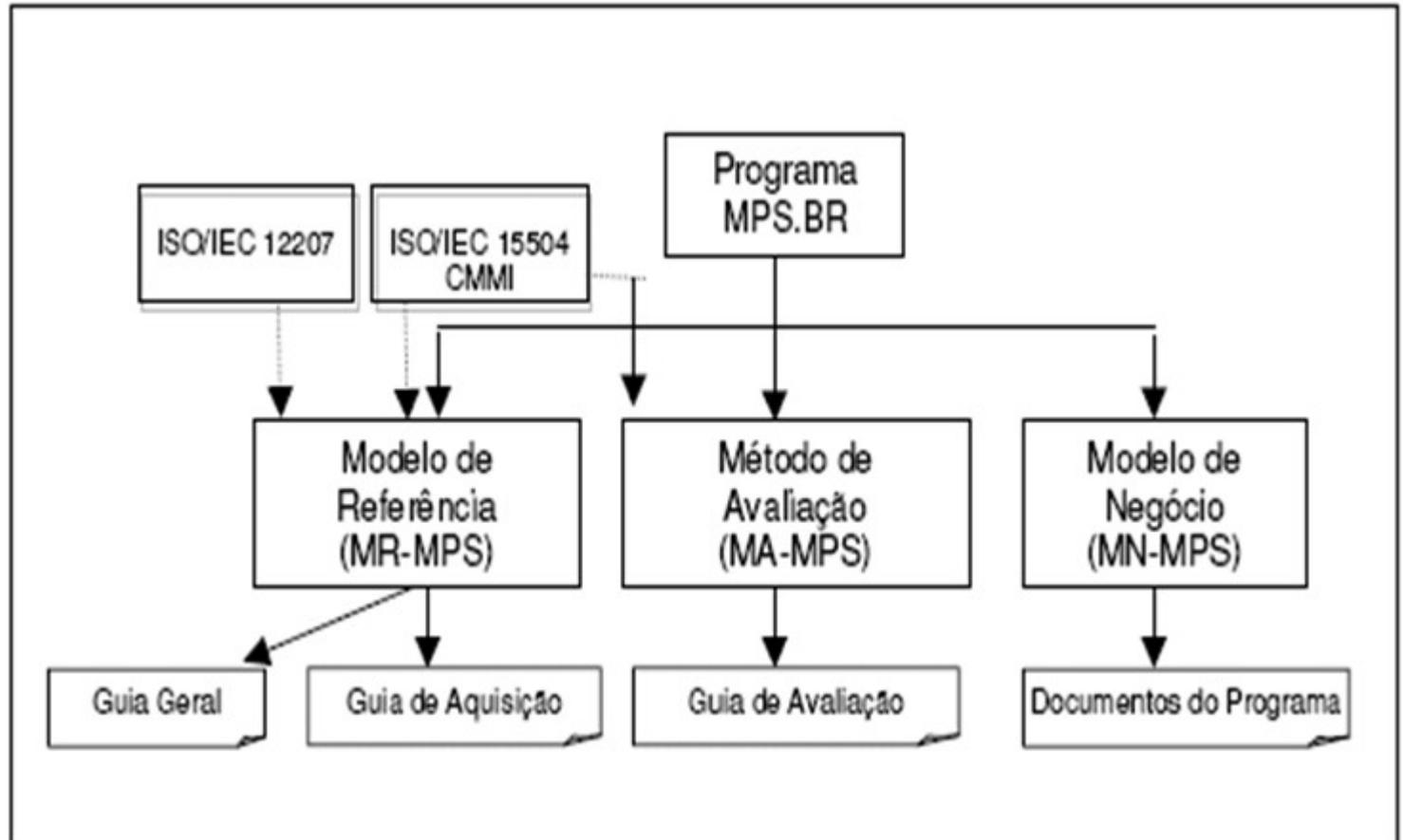


- O MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro.
- Desenvolvido pela coordenação da SOFTEX, envolvendo universidades, grupos de pesquisa e empresas.
- Em conformidade com as normas técnicas:
  - ✓ NBR ISO/IEC 12207;
  - ✓ NBR ISO/IEC 15504;
  - ✓ e compatível com CMMI .



# EVIDENCIAR A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DE VERIFICAÇÃO DO MPS.BR NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

# MPS.BR



[SOFTEX, 2006].



# EVIDENCIAR A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DE VERIFICAÇÃO DO MPS.BR NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

# MR-MPS

Nível de Maturidade	Nome e Sigla dos Processos	Atributos de Processo (Capacidade)
A	Inovação e Implantação na Organização Análise e Resolução de Causas	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
B	Desempenho do Processo Organizacional Gerência Quantitativa do projeto	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
C	Análise de Decisão e Resolução Gerência de Riscos	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
D	Desenvolvimento de requisito Solução Técnica Integração do Produto <b>Verificação</b> Validação	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
E	Treinamento Avaliação e Melhoria do Processo Organizacional Definição do Processo Organizacional Adaptação do Processo para Gerência de Projeto	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2, AP 3.1 e AP 3.2
F	Medição Gerência de Configuração Aquisição Garantia da Qualidade	AP 1.1, AP 2.1, AP 2.2
G	Gerência de Requisitos Gerência de Projeto	AP 1.1, AP 2.1



# MR-MPS - Verificação

- Propósito

- ✓ É confirmar que cada serviço e/ou produto de trabalho do processo ou do projeto reflete apropriadamente os requisitos especificados.

- Resultado Esperado da Verificação

- ✓ Produtos de trabalho a serem verificados são identificados;

- ✓ Estratégia de verificação é desenvolvida e implementada;

- ✓ Critérios para verificação dos produtos de trabalho;



# MR-MPS

## •Resultado Esperado (Continuação)

- ✓ Atividades de verificação;
- ✓ Defeitos são identificados, registrados e ações corretivas são Realizadas, e;
- ✓ Resultados de atividades de verificação são analisados e disponibilizados para os interessados.



# Tipo de Verificação

- Verificação Estáticas – consiste na análise e checagem de documentos.
- Verificação Dinâmicas – consiste na checagem do código pronto.
- Processo de Auditoria - consiste em verificar as atividades de verificação.



# Técnica de Verificação

- Revisão Formal (*Walkthrough* );
- Inspeção;
- Revisão técnica, e;
- Revisão por pares.



# Plano de Verificação

- Objetivando formalizar uma metodologia que defina:
  - ✓ Uma seqüência de passos flexíveis;
  - ✓ Adaptáveis a diferentes projetos de *software*, e
  - ✓ baseado no MR-MPS.

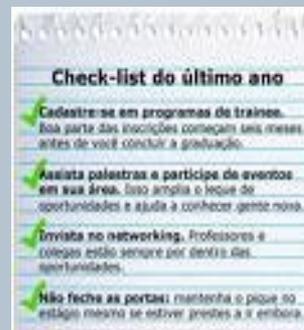


# Plano de Verificação - Estática

Passo 1: Definir documentos a serem revisados;



Passo 2: Definir métodos e técnicas a serem empregadas;



# Plano de Verificação - Estática

Passo 3: Definir a equipe de verificação e os papéis e responsabilidades;



Passo 4: Definir cronograma das etapas de verificação;



# Plano de Verificação - Estática

Passo 5: Planejar reuniões de revisão,e;



Passo 6: Definir relatórios a serem produzidos.



# Aplicação do Plano de Verificação

- Modelagem – Sistema de Controle de Banco de Horas - **SCBH**.
- Aplicar o Plano de Verificação Estática.
  - ✓ Concepção e Elaboração.



# Aplicação do Plano Proposto

**Passo 1 Definir documento a ser revisado;**

**Passo 2 Definir Métodos e Técnicas a serem empregados;**

**Passo 3 Definir Equipe de Verificação, papéis e responsabilidades;**

**Passo 4 Definir Relatórios a serem produzidos,e;**

**Passo 5 Definir do cronograma das etapas de verificação.**

<b>Identificação do Documento</b>	<b>Documento</b>	ERSw
<b>Material sob revisão</b>	<b>Projeto</b>	SCBH 1.0
	<b>Tipo</b>	Especificação do requisito do <i>Software</i>
	<b>Tamanho</b>	34 páginas
	<b>Itens</b>	Documento de Especificação dos requisitos do <i>software</i> do projeto SCBH 1.0

# Aplicação do Plano Proposto

Passo 1 Definir documento a ser revisado;

Passo 2 Definir Métodos e Técnicas a serem empregados;

Passo 3 Definir Equipe de Verificação, papéis e responsabilidades;

Passo 4 Definir Relatórios a serem produzidos,e;

Passo 5 Definir do cronograma das etapas de verificação.

<b>Identificação da revisão</b>	<b>Método</b>	LCRERSw, Reunião
	<b>Técnica</b>	Revisão Formal
<b>Material sob revisão</b>	<b>Projeto</b>	SCBH 1.0
	<b>Tipo</b>	Lista de Conferencia da Especificação do requisito do <i>Software</i>
	<b>Tamanho</b>	34 páginas
	<b>Itens</b>	Documento de Especificação dos requisitos do <i>software</i> do projeto SCBH 1.0

# Aplicação do Plano Proposto

**Passo 1 Definir documento a ser revisado;**

**Passo 2 Definir Métodos e Técnicas a serem empregados;**

**Passo 3 Definir Equipe de Verificação, papéis e responsabilidades;**

**Passo 4 Definir Relatórios a serem produzidos,e;**

**Passo 5 Definir do cronograma das etapas de verificação.**

<b>Equipe</b>	<b>Papel</b>	<b>Responsabilidade</b>
Flávia Gomes	Autora	Fornecer informações fundamentais, dando uma rápida revisão e explanação sobre o documento.
Marcela Pessoa	Revisora	Revisar o documento com a finalidade de identificar erros para serem discutido em reuniões de revisão.
Paulino	Revisora	Revisar o documento com a finalidade de identificar erros para serem discutido em reuniões de revisão.

# Aplicação do Plano Proposto

**Passo 1 Definir documento a ser revisado;**

**Passo 2 Definir Métodos e Técnicas a serem empregados;**

**Passo 3 Definir Equipe de Verificação, papéis e responsabilidades;**

**Passo 4 Definir Relatórios a serem produzidos;**

**Passo 5 Definir do cronograma das etapas de verificação.**

<b>Identificação da revisão</b>	<b>Método</b>	RRERSw
	<b>Técnica</b>	Revisão Técnica
<b>Material sob revisão</b>	<b>Projeto</b>	SCBH 1.0
	<b>Tipo</b>	Relatório de Revisão Técnica
	<b>Tamanho</b>	34 páginas
	<b>Itens</b>	Documento de Especificação dos requisitos do <i>software</i> do projeto SCBH 1.0

# Aplicação do Plano Proposto

**Passo 1 Definir documento a ser revisado;**

**Passo 2 Definir Métodos e Técnicas a serem empregados;**

**Passo 3 Definir Equipe de Verificação, papéis e responsabilidades;**

**Passo 4 Definir Relatórios a serem produzidos,e;**

**Passo 5 Definir do cronograma das etapas de verificação.**

Documento	Revisor	Técnica	Data	Duração
LCERSw	Marcela /Paulino	Revisão Formal	16/10/2007	03h00min
RRERSw	Flávia /Marcela /Paulino	Revisão Formal	20/11/2007	04h00min

# Resultados da aplicação do Plano

## Verificação do Texto

Número	Quesito	Código
1	Todos os textos estão em português correto.	1
2	Os textos de todas as figuras e diagramas estão em português correto.	1
3	Os textos de todas as figuras e diagramas são legíveis.	1
4	A numeração de todas as páginas está correta.	0
5	Não há quebras de página desnecessárias.	0
6	Os estilos de texto são consistentes em todo o documento.	0



EVIDENCIAR A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DE VERIFICAÇÃO DO MPS.BR  
NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

# Resultados da aplicação do Plano

Número	Local	Descrição	Natureza					Gravidade		
			O M	V I	I M	E S	O U	C R	M A	M E
1	2.1.1	Falta detalhamento das funcionalidades do sistema.						1		
2	2.1.2	Excesso de interface de usuário			1					
3	3.1.1.3.4	Faltou detalhamento do comando “Habilitar” da “Tela Cadastrar Usuário”.		1						
4	3.1.3.2	Erro de português no passo 5.				1				
5	3.1.3.2	Falta de link do fluxo principal com o fluxo alternativo.					1			
6	3.1.3.2	Falta do Fluxo de exceção							1	
7	3.1.3.3	Falta do Fluxo de exceção							1	
8	3.1.3.4	Falta do Fluxo de exceção							1	
9	3.1.3.5	No passo 3 não são detalhados os dados que devem ser informado.			1					
10	3.2.3	Não há detalhamento das classe			1					
Totais			0	1	3	1	0	2	3	0



# Tempo gasto para correção

Número	Providência adotada	Tempo gasto (min.)
1	Completado conforme Sugestão	35
2	Corrigido conforme a sugestão dos revisores	40
3	Especificado a ação do comando Habilitado, conforme sugestão do revisor.	10
4	O português foi conferido e corrigido.	4
5	Corrigido conforme a sugestão dos revisores	13
6	Corrigido conforme a sugestão dos revisores	13
7	Corrigido conforme a sugestão dos revisores	13
8	Corrigido conforme a sugestão dos revisores	13
9	Corrigido conforme a sugestão dos revisores	13
10	Corrigido conforme a sugestão dos revisores	10
	Tempo total	164



# Conclusão da aplicação do Plano

Número	Descrição
1	Material rejeitado com profundas modificações – haverá necessidade de uma nova revisão após a correção sugeridas pelo revisor.
2	Falta detalhamento das funcionalidades do sistema.
3	As interfaces do usuário deverão ser mais dinâmicas.



# Conclusão

- Prevenção da qualidade do processo de desenvolvimento e do produto do software.
- Ajudando a minimizar riscos de insucesso dos projetos.
- Contribuir na detecção de erros prematuros



# Referência Bibliográficas

HOUAISS, Antônio e Villar, Mauro de Salles - **Minidicionário Houaiss da língua portuguesa**, 2.ed. Rio de Janeiro: Objetiva 2004

SOFTEX, Sociedade **MPS.BR- Guia Geral**, (Solicitado à Biblioteca Nacional), 2006.

NETO, Lúcio Lopes Rodrigues, **Sistema da Qualidade**, Trabalho de Pós-Graduação em Engenharia da Qualidade, Rio de Janeiro, 2006.

Clênio F. Salviano e Alfredo Tsukumo, **Introdução aos Modelos de Capacidade de Processo do CMMI, MPS-BR, ISO/IEC 15504**. Disponível em: [www.simpros.com.br](http://www.simpros.com.br). Acesso: 15 de Jul de 2006.

MACHADO, Ângela Filipack ; – **GPT norma NBR ISO/IEC 12207**

BANESTADO, Robert Carlisle Burnett - PUC-PR, 2006. Disponível: [http://www.psphome.hpg.ig.com.br/downloads/ISO\\_IEC\\_12207.PDF#search=%22iso%2Fiec%2012207%22lcides](http://www.psphome.hpg.ig.com.br/downloads/ISO_IEC_12207.PDF#search=%22iso%2Fiec%2012207%22lcides) Calsavara - PUC-PR. Acesso: 01 de Ago de 2006.



FIM

OBRIGADA!

